

FiT

First innovation Technology



**АНАЛИЗАТОР ПАРОВ ЭТАНОЛА
(алкотестер) модель FiT239-LC**

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия и технических характеристик анализатора паров этанола модель FiT239-LC (далее – анализатор) и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и технического обслуживания.

Анализатор может применяться при проведении освидетельствования для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения.

К работе с анализатором допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим руководством по эксплуатации, и прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

1. Назначение.

Анализатор паров этанола модели FiT239-LC предназначен для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе.

Анализатор является портативным автоматическим прибором.

2. Условия эксплуатации.

- диапазон температуры окружающей среды: от минус 20°C до плюс 40°C;
- относительная влажность окружающей среды: до 95 % при 20 °C;
- диапазон атмосферного давления: от 84,0 до 106,7 кПа.

3. Технические характеристики.

3.1 Основные параметры

Диапазон измерений массовой концентрации этанола и пределы допускаемой основной погрешности анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Модели анализаторов	Диапазоны измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой основной погрешности	
		абсолютной	относительной
FiT239-LC	0 – 1,5	+/- 0,05 мг/л	+/- 10 %

Примечания: 1. На лицевой панели анализаторов единицы измерений массовой концентрации этанола мг/л отображаются в виде «mg/l».

2. При анализе воздуха с содержанием этанола менее 0,02 мг/л на дисплей анализаторов выводятся нулевые показания.

3.2 Диапазон показаний: от 0,00 до 1,50 мг/л.

3.3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализаторов, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в пределах рабочих условий, в долях от пределов допускаемой основной погрешности: < 5,0 %.

3.4 Дополнительная погрешность от влияния содержания не измеряемых компонентов в анализируемой пробе не превышает значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2.

Неизмеримый компонент	Содержание не измеряемого компонента в газовой смеси	Дополнительная абсолютная погрешность, мг/л, не более
Ацетон	не более 0,5 мг/л	0
Метанол	не более 0,1 мг/л	+ 0,16
Изопропанол	не более 0,1 мг/л	+ 0,05
Толуол	не более 0,2 мг/л	0
Оксид углерода	не более 0,2 мг/л	+ 0,02
Этилацетат	не более 0,15 мг/л	+ 0,01
Метан	не более 0,3 мг/л	0
Диоксид углерода	не более 10 % (об)	+ 0,01

3.5 Режимы работы анализатора:

- определение содержания этанола в выдыхаемом воздухе;
- корректировка показаний (CAL).

3.6 Режимы определения содержания этанола в выдыхаемом воздухе:

- измерительный режим.

3.7 Режимы отбора пробы – активный,

3.8 Показания анализатора отображаются на дисплее в цифровом виде.

3.9 Датчик для измерения массовой концентрации паров этанола в анализируемой пробе воздуха – электрохимический. Срок службы электрохимического датчика не менее 12 месяцев.

3.10 Время прогрева анализатора при 20°C: не более 20 с.

3.11 Время установления показаний анализатора: не более 30 с.

3.12 Время очистки датчика после анализа пробы с массовой концентрацией этанола:

- 0,30 мг/л не более 60 сек,
- 1,50 мг/л не более 4 мин.

3.13 Дыхательная проба: 5 секунд умеренного непрерывного выдоха.

3.14 Время автоматического отключения анализатора: 5 мин (возможна установка иного интервала до отключения, в меню настроек прибора).

3.15 Предельный период работы анализатора без корректировки показаний, при эксплуатации в нормальных условиях: 6 месяцев.

3.16 Тип элемента питания анализатора и число измерений на анализаторе без подзарядки аккумулятора, указаны в таблице 3.

Таблица 3

Модель анализатора	Тип элемента питания	Число измерений без заряда элемента питания
FiT239-LC	перезаряжаемая аккумуляторная батарея Li-Ion тип Nokia BL-5B 3,7В.	100

3.17 Габаритные размеры анализатора, не более:

- длина 125,7 мм;
- высота 63,2 мм;
- ширина 27,8 мм.

3.18 Масса анализатора: не более 85 г. (без установленного аккумулятора).

4. Комплектность

Комплектность поставки анализатора модели FiT239-LC, приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор FiT239-LC	1 шт.
2	Мундштук сменный	2 шт.
3	Элемент питания (таблица 3)	1 шт.
4	Зарядное устройство от сети 220 В.	1 шт.
5	Кабель для зарядного устройства	1 шт.
6	Руководство по эксплуатации	1 экз.
7	Кейс для алкотестера и принадлежностей *	1 шт.

* может поставляться по заявке покупателя.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ во избежание поломки прибора:

- 1) Запрещается пользоваться влажными мундштуками, мундштуки при использовании должны быть полностью сухие.
- 2) Запрещается подавать в анализатор воздух с высокой концентрацией паров алкоголя (через ватку, смоченную спиртом, водкой).
- 3) Запрещается дуть в анализатор чрезмерно сильно, выдох должен быть минимальной силы, достаточной для включения прибора в режим измерения.
- 4) Не рекомендуется перегружать прибор – рекомендуемая нагрузка – не более 50 исследований в день. После 5-ти измерений рекомендуется подождать 3-5 минут.

5. Внешний вид анализатора.



1 – сменный мундштук, 2 – дисплей, 3 – кнопка ОК, 4 – круговая кнопка со стрелками, 5 – разъем для зарядного кабеля.

Рисунок 1. Анализатор FiT239-LC.

6. Устройство анализатора.

6.1 Портативный автоматический анализатор FiT239-LC прост и удобен в применении, основан на современных достижениях микроэлектроники.

6.2 Кнопка включения/выключения анализатора ◀ «стрелка влево» предназначена для включения и выключения анализатора. При включении начинается подготовка к проведению отбора пробы.

6.3 Кнопки управления предназначены для выбора и подтверждения режима работы анализатора и режима отбора пробы.

6.4 Цифровой подсвечиваемый жидкокристаллический дисплей отображает следующую информацию:

- уровень заряда батареи
- номер образца по внутреннему журналу
- результат теста
- обозначение единиц измеряемой величины
- обратный отсчёт времени при готовности к измерению
- текстовое сообщение о состоянии анализатора
- цветом индицирует превышение заданного уровня алкоголя
- сервисное меню
- коды ошибок

6.5 Для отбора дыхательной пробы используются сменные пластиковые мундштуки, входящие в комплект анализатора. Мундштуки поставляются в индивидуальной целлофановой упаковке, которая вскрывается непосредственно перед проведением теста.

При проведении теста обследуемый должен дуть в мундштук со стороны выступающей части большего диаметра. Это обеспечивает избыточное давление воздуха на входе анализатора во время выдоха, и позволяет контролировать расход и объём выдыхаемого воздуха, пороговые значения которых устанавливаются в сервисном центре.

Чтобы проба выдыхаемого воздуха была отобрана, его поток должен иметь следующие параметры:

- минимальный расход воздуха: 20 л/мин;
- минимальное давление воздуха: 7 гПа (при скорости потока 18 л/мин);
- минимальный объём воздуха: 1,5 л.

Если расход и объём выдыхаемого воздуха не ниже установленных пороговых значений, то во время выдоха зазвучит постоянный звуковой сигнал, при этом производится отбор фиксированного объёма (приблизительно 1,2 см³) воздуха, который поступает на измерительный датчик для определения содержания этанола. Для обеспечения анализа воздуха из глубины лёгких, проба отбирается в самом конце выдоха.

6.6 Порт предназначен для зарядки алкотестера от сетевого блока питания при помощи кабеля.

6.7 Электропитание анализатора осуществляется от перезаряжаемой аккумуляторной батареи типа NOKIA Li-Ion. Аккумулятор располагается в отсеке внутри прибора. Батарея не требует замены при эксплуатации в нормальном режиме.

6.8 В анализаторе применён запатентованный электрохимический датчик фирмы **First Innovative Technology Group Ltd**, представляющий электрохимическую ячейку с двумя платиновыми электродами, на аноде которой осаждён катализатор, специфичный по отношению к этанолу.

6.9 Внутреннее управление анализатора осуществляется микроконтроллером.

6.10 Энергонезависимая память анализатора позволяет хранить не менее 40 результатов проведенных тестов.

6.11 Все этапы работы анализатора сопровождаются звуковыми сигналами.

6.12 Для корректировки показаний анализатора, введения дополнительных настроек, используется комбинация кнопок, которые нужно нажать в определённой последовательности в определённый момент времени.

6.13 В сервисном центре можно установить дополнительные настройки анализатора по просьбе пользователя:

- установить пределы уровней индикации;
- изменить единицы отображения результата;
- выполнить корректировку показаний (калибровку).

Об изменении настроек сервисным центром делаются записи в таблице учёта технического обслуживания в паспорте прибора.

6.14 При определении содержания этанола в выдыхаемом воздухе анализатор позволяет работать в следующем режиме:

- измерительный режим – предназначен для измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, при проведении теста используется сменный мундштук.

7. Измерение концентрации алкоголя в выдыхаемом воздухе.

Анализатор не должен оставаться без электропитания (при незаряженных аккумуляторах) на срок более 1 месяца.

Заряд аккумуляторов анализатора должен производиться при выключенном анализаторе.

Подсоединение и отсоединение анализатора к принтеру должно производиться при выключенном анализаторе и принтере.

7.1 Подготовка к работе

Перед началом работы произведите внешний осмотр анализатора:

- проверьте наличие пломбы (наклейки на задней крышке прибора);
- убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Перед использованием выдержите анализатор в условиях эксплуатации в течение 1 часа.

7.2 Порядок измерения концентрации алкоголя в выдыхаемом воздухе.

Анализируемая проба воздуха не должна содержать частиц табачного дыма, остатков алкоголя или медикаментозных спиртосодержащих препаратов из ротовой полости, а также мокрот и слюны, поэтому перед проведением измерения должно пройти:

- не менее **2** минут после курения;
- не менее **20** минут после употребления алкоголь содержащих препаратов.

Так как алкоголь всасывается в кровь в течение определённого времени, может пройти более **30** минут после употребления алкоголя до достижения максимальной его концентрации в крови. Этот фактор необходимо учитывать при анализе результатов измерения и назначении повторного измерения.

Перед выдохом в мундштук, проверяемый должен сполоснуть рот водой или безалкогольным напитком.

- Во избежание ложных результатов рядом с прибором не должно находиться источников алкогольных паров, например, спирт, алкогольные напитки, дезинфицирующие средства.
- рекомендуется использовать прибор вдали от антенн мобильных телефонов или передатчиков, иных источников электромагнитных и радиоволн.

7.3 Подготовка анализатора к измерению

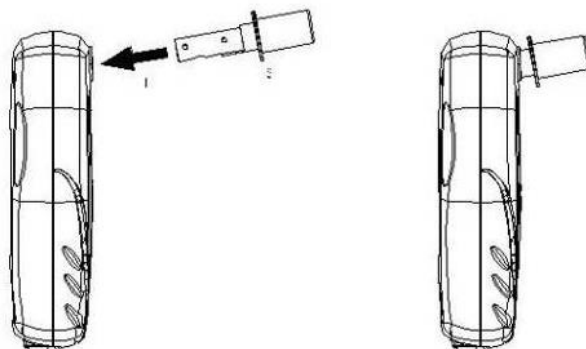
Включите анализатор нажатием на кнопку включения/выключения ◀ «стрелка влево». При этом последовательно тестируются на работоспособность сегменты дисплея, и звучит звуковой сигнал. Дисплей отображает сообщение **Alco** и температуру сенсора. Отключение анализатора осуществляется нажатием и удерживанием кнопки ◀ «стрелка влево» в течение 2-х секунд.

После включения анализатора нажмите и удерживайте кнопку **[OK]** около 2 секунд. Анализатор начнёт прогрев сенсора и измерительной камеры. В течение прогрева (около 2-5 секунд) будет отображаться сообщение: «**PH**» (Прогрев, ожидайте). Когда закончится прогрев и анализатор будет готов к анализу пробы, отобразится сообщение «**BLOW!**» (Анализатор Готов, пожалуйста дуйте) – анализатор готов к работе и начнётся обратный отсчёт времени от 60.

7.4 Работа в измерительном режиме.

Когда анализатор готов к проведению измерения, на экране отображается сообщение **BLOW**. Для проведения измерения установите круглый пластиковый мундштук во входное отверстие анализатора узким концом внутрь прибора, совмещая выступ на мундштуке с выемкой в крае отверстия прибора.

Вдохните и произведите равномерный выдох средней силы в широкое отверстие мундштука.



Во время достаточного по силе и равномерного выдоха анализатор автоматически начнёт отбор пробы, при этом зазвучит непрерывный звуковой сигнал. Кратковременное нажатие кнопки ОК включит анализатор в режим отбора пробы принудительно. Дуть необходимо обычно около 5 секунд, до тех пор, пока не прозвучит двойной звуковой сигнал. Когда анализ пробы закончен на дисплее отобразится конечный результат в виде цифрового значения концентрации или в виде сообщения **LO**, **HI**.

Алкотестер FiT239-LC запрограммирован на следующие уровни концентраций (согласно требованиям многих государств), при которых результат дублируется индикацией и сообщениями.

- 1) Низкий уровень (Low Level) – отображается сообщением **LO** на дисплее, когда результат измерения не достигает 0,05 ‰ ВАС (0,023 мг/л или 0,005 % ВАС). Что означает нормальное содержание алкоголя в крови не выпившего человека.
- 2) Безопасный уровень (Safety Level) когда результат измерения находится в диапазоне от 0,05 ‰ ВАС (0,023 мг/л или 0,005 % ВАС) до Опасного уровня 4,0 ‰ ВАС (1,904 мг/л или 0,400 % ВАС). При этом уровень измеренного значения концентрации отображается на дисплее с отключенной красной мигающей подсветкой дисплея.
- 3) Опасный уровень (Alert Level) – Если результат измерения концентрации достигает Опасного уровня 4,0 ‰ ВАС (1,904 мг/л или 0,400 % ВАС), алкотестер выдаёт результат в виде значения концентрации, дублируется мигающим сообщением **HI** и сопровождает его прерывистым звуковым сигналом (бип). Дисплей подсвечивается красным цветом. В данном случае, **управлять транспортным средством запрещено.**

Результат анализа автоматически сохраняется в памяти анализатора, и может быть просмотрен позже при необходимости.

Оператор может изменить единицы отображения результата измерения нажимая кнопки ◀«стрелка влево»▶ «стрелка вправо» выбирая удобный вариант: в единицах концентрации алкоголя в выдохе (мг/л), в единицах промилле (‰ ВАС – концентрация алкоголя в крови г/л) или в единицах % ВАС (%), концентрация алкоголя в крови г/100 мл).

7.5 Просмотр результатов измерения в памяти анализатора.

Во включенном состоянии нажмите кнопку ▲«стрелка вверх», для перехода в режим просмотра результатов в памяти. Если память переполнилась, сообщение **MEMORY** будет мигать на экране. Нажмите и удерживайте 1 секунду кнопку ▲«стрелка вверх», для стирания всей памяти. После этого на дисплее отобразится сообщение **MEMORY** и **Clr**. Что означает, что все сохранённые результаты из памяти были стёрты.

Примечания:

1) При проведении измерения может возникнуть необходимость повторить тест, если выдох выполнен неправильно:

- если обследуемый прерывает выдох, дисплей отобразит сообщение **ERR 03** (вы дули слишком слабо/недостаточно долго, повторите тест). Будет звучать прерывистый звуковой сигнал. Для сброса сигнализации необходимо нажать кнопку ОК.

2) Повторить измерение возможно только после появления сообщения **BLOW**, при этом менять мундштук не обязательно.

- 3) Если в течение ожидания выдоха обратный отсчёт на дисплее анализатора достигнет 30, включится прерывистый звуковой сигнал.
- 4) После 5 последовательных тестов желательно сделать перерыв в работе на 2 минуты.
- 5) Если алкотестер не используется длительное время, храните его в сухом месте.
- 6) Когда заряда батареи недостаточно для поддержания нормальной работы алкотестера, дисплей будет отображать мигающее сообщение “LOB”. При этом анализ на алкоголь невозможен. Необходимо немедленно зарядить батарею алкотестера.
- 7) В случае, если разница между двумя последовательными измерениями выдоха одного человека более 0,1 %о ВАС (0,05 мг/л или 0,01 % ВАС) необходимо повторить исследование.
- 8) Во время выдоха запрещается блокировать выпускное отверстие на тыльной стороне алкотестера. Иначе результат будет неточным.

8. Маркировка и пломбирование

На передней панели анализатора нанесены:

- 1) обозначение управляющих кнопок: изображение стрелки вправо, влево, вверх, вниз, надпись ОК,
- 2) логотип фирмы-производителя FiT.

На задней панели анализатора нанесено:

- 1) заводской номер анализатора,
- 2) стикер-пломба с предупреждением о нарушении гарантии при вскрытии крышки прибора.

Пломбирование анализатора производится само-разрушающейся, при попытке вскрытия прибора, этикеткой с надписью «Нарушение пломбы лишает гарантии», закрывающей винты под крышкой аккумуляторного отсека.

9. Упаковка

Анализатор FiT239-LC поставляется в картонной упаковке. По просьбе покупателя анализатор может поставляться в полном комплекте – в пластиковом кейсе-чемодане, с металлизированным каркасом.

10. Техническое обслуживание.

10.1 Цель технического обслуживания

Техническое обслуживание анализатора производится с целью обеспечения постоянной исправности и готовности к эксплуатации.

Техническое обслуживание включает:

- ежедневное,
- периодическое.

10.2 Ежедневное обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание анализатора включает в себя внешний осмотр. При внешнем осмотре необходимо проверить:

- наличие всех крепёжных элементов;
- наличие пломбирования и отсутствие внешних повреждений, влияющих на работоспособность анализатора.

10.3 Периодическое обслуживание

Периодическое техническое обслуживание анализатора в течение всего периода эксплуатации включает в себя:

- корректировку показаний анализатора – не реже 1 раза в 6 месяцев;
- заряд аккумулятора – при появлении предупреждающего сообщения на дисплее анализатора;
- проверку анализатора – 1 раз в 12 месяцев;
- введение дополнительных настроек при необходимости.

Поставщик (импортер): ТОО «Медицинские Газовые Системы». Республика Казахстан, 050040 г, Алматы, мкр-н Коктем-2, д.11А, оф. 3, тел. 8(727) 387-20-31, 8(727) 262-20-83.

www.alcotester.kz

Сервисный центр в Республике Казахстан: ТОО «Agilent Service» («Эджилент Сервис»),
Веб-сайт: www.alcotester.kz; на сайте доступна актуальная информация и документация. Эл. почта: info@alcotester.kz.

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Наименование изделия: **Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе (алкотестер) модель FiT239-LC**

Анализатор FiT модели FiT239-LC внесен в Государственный реестр средств измерений РК, регистрационный номер № KZ.02.02.04286-2014, имеет сертификат об утверждении типа средств измерений № 11264 от 30.10.2014 г.

Серийный номер: _____

Предприятие-изготовитель: компания **First Innovative Technology Group Ltd**, КНР, Гонконг.

Дата изготовления: месяц _____, год _____

Дата продажи: « ____ » _____ 20 ____

Срок гарантии: 6 месяцев от даты отпуска.

Условия предоставления гарантии отражаются в Акте приемки-передачи товара.

Штамп торгующей организации:

МП